การศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

Success Factors Study of e-Customs using Analytic Hierarchy Process (AHP)

กริช รัตนะพร

กรมศุลกากร

มณฑลี ศาสนนันทน์

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จ.ปทุมธานี 12121

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Success Factors) ของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ (e-Customs) โดยรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน ซึ่งเป็นตัวแทนข้าราชการกรมศุลกากร ที่เป็นผู้ใช้งานระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ และดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process, AHP) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ปัจจัยแห่งความสำเร็จของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วย (1) ความรู้ทางด้านงานที่ปฏิบัติ (2) ความรู้ความเข้าใจทางด้านระบบ (3) ความถี่หรือความสม่ำเสมอในการใช้งานระบบ (4) ทัศนคติที่ดีต่อการนำระบบเข้ามาใช้ในองค์การ (5) การได้รับการฝึกอบรม (6) การรักษาความปลอดภัยของระบบและข้อมูล (7) การที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจได้ง่าย (8) ความช่วยเหลือทางด้านเทคนิคจากฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ (9) ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ (10) ฟังก์ชันการทำงานที่ครบถ้วน และ (11) ความเหมาะสมของเทคโนโลยีต่อองค์การ ตามลำดับ ซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดในเนื้อหาต่อไป ผลการศึกษาสามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับองค์การต่างๆ ในการนำระบบอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาใช้งานเพื่อการพัฒนาองค์การ ให้ทราบถึงลำดับความสำคัญของปัจจัยแห่งความสำเร็จ อันจะส่งผลต่อความสามารถในการตัดสินใจเลือกพัฒนาปัจจัยนั้นๆ ตามลำดับความสำคัญได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

คำสำคัญ: ปัจจัยแห่งความสำเร็จ ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

Abstract

This research explores the critical success factors of Thailand's e-Customs by conducting a survey of 100 samples representing government officers of Thai Customs Department who use e-Customs system. Data

collected using questionnaires developed by researcher were analyzed by Analytic Hierarchy Process (AHP). The findings reveal that the key success factors of e-customs were: (1) job knowledge, (2) system knowledge, (3) usage frequency, (4) attitude, (5) training, (6) system security, (7) interface, (8) IT supports, (9) computer skills, (10) complete functions, and (11) suitable technology, respectively. The outcomes regarding the importance of various factors were discussed to provide guidelines for organizations interested in implementing electronic system for organization development.

Keywords: success factors, e-Customs, analytic hierarchy process

1. ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบัน โลกอยู่ในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงและการแข่งขันอย่างสูง การดำเนินธุรกิจจำเป็นที่จะต้องอาศัยความพร้อม และความรวดเร็วในการดำเนินการ เพื่อให้สามารถแข่งขันและอยู่รอดได้ในยุคโลกาภิวัฒน์หรือโลกไร้พรมแดน องค์การทั้งหลายได้มีการปรับตัวและพัฒนาในรูปแบบต่างๆ ตั้งแต่การสร้างวิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย การวางแผน การเพิ่มผลิตภาพ เพื่อให้บรรลุถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผล การปรับโครงสร้างองค์การเพื่อให้เข้ากับสภาพเศรษฐกิจ และความต้องการของตลาด รวมไปถึงการร่วมมือกันระหว่างองค์การทั้งหลาย เป็นต้น

วิธีการหนึ่ง ที่เป็นที่นิยมในการพัฒนาองค์การก็คือ การนำเอาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในองค์การ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ อำนวยความสะดวก และทำให้องค์การมีความทันสมัย อย่างไรก็ตาม การนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในองค์การ เป็นสิ่งที่ต้องใช้ต้นทุนสูง แต่ก็ไม่สามารถยืนยันถึงความสำเร็จได้ หลายองค์การต้องพบกับความล้มเหลว จากปัญหา อุปสรรค เช่นความไม่เหมาะสมของการนำเทคโนโลยีมาใช้งาน และความพร้อมที่ไม่เพียงพอ แต่หลายองค์การก็ประสบความสำเร็จในการเพิ่มสมรรถนะ และขีดความสามารถในการแข่งขัน

ด้วยเหตุนี้ หน่วยงานภาครัฐหลายๆ หน่วยจึงได้มีการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้ามาติดตั้งในองค์การ เพื่อพัฒนาองค์การและอำนวยความสะดวกให้กับผู้ที่มาติดต่อ สำหรับกรมศุลกากร ได้มีการนำระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ (e-Customs) เข้ามาใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งช่วยในการอำนวยความสะดวก ให้เกิดความถูกต้องแม่นยำ และรวดเร็วในการปฏิบัติพิธีการศุลกากร อันเป็นการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ อีกทั้งยังมีส่วนช่วยในการจัดเก็บรายได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นระบบ และเป็นการปกป้องสังคมด้วยในขณะเดียวกัน

จากการนำระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ เข้ามาช่วยในการปฏิบัติงาน อาทิ การปฏิบัติพิธีการนำเข้าและส่งออก ส่งผลให้เกิดการพัฒนาไปสู่ความเป็นมาตรฐานโลก นอกจากนี้ ระบบดังกล่าวยังเป็นระบบในลักษณะไร้เอกสาร (Paperless) ซึ่งใช้การถ่ายโอนข้อมูลผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ตามหลักการจึงสามารถช่วยให้ประหยัดกระดาษ อันเกิดจากทรัพยากรป่าไม้ได้เป็นจำนวนมาก สิ่งหนึ่งที่เป็นเครื่องยืนยันความสำเร็จของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ได้เป็น

อย่างดีก็คือ การที่กรมศุลกากรได้รับรางวัล Thailand ICT Excellence Awards 2008 ในด้าน Change Management Project จากผลงานระบบ e-Customs นี้เอง

อย่างไรก็ตาม องค์การไม่สามารถที่จะหยุดนิ่งอยู่กับที่ได้ การพัฒนาองค์การจะต้องดำเนินต่อไปเพื่อผลสัมฤทธิ์ในระดับที่สูงขึ้น ดังนั้น การศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะสามารถใช้เป็นข้อมูลอันจะนำไปสู่การพัฒนาอย่างต่อเนื่องที่ได้ผล อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาทั้งภายในองค์การ และองค์การอื่นๆ ได้อีกด้วย

การวิจัยนี้ มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนากรมศุลกากร และเพื่อนำเสนอแนวทางในการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในองค์การ อันจะนำไปสู่การพัฒนาองค์การอย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มประชากรที่อยู่ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ข้าราชการกรมศุลกากร ที่เป็นผู้ใช้งานระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ ช่วงเวลาในการศึกษาอยู่ในช่วงเดือนมิถุนายน 2552 ถึง เดือนกรกฎาคม 2552

2. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

จากการค้นคว้างานวิจัย ที่เกี่ยวกับปัจจัยแห่งความสำเร็จของระบบคอมพิวเตอร์ พบว่าได้ผลสรุปที่หลากหลาย เช่น Magal และ Carr (1988) [1] ได้ศึกษาปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จของระบบสารสนเทศ และได้แบ่งปัจจัยออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ คุณภาพการบริการในการสนับสนุนของศูนย์สารสนเทศ ความสะดวกสบายของผู้ใช้งาน การยอมรับในแนวคิดของระบบ การแบ่งบทบาทหน้าที่อย่างชัดเจน และ การประสานงานระหว่างผู้ใช้งานในแต่ละฝ่าย Guimaraes และ Igbaria (1997) [2] ได้ศึกษาถึงระบบที่มีอินเตอร์เฟสคุณภาพสูง ซึ่งเป็นมิตรกับผู้ใช้งาน พบว่ามีผลเชิงบวกต่อความสามารถในการปฏิบัติงาน และพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จ คือ ระดับการมีส่วนร่วมของผู้ใช้งาน ลักษณะของผู้ใช้งาน ทักษะของผู้ใช้งาน และ การสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร ในที่นี้ จะเห็นว่าผลงานวิจัยเหล่านี้ไม่ได้ให้ความสำคัญกับปัจจัยที่เป็นฮาร์ดแวร์แต่เพียงอย่างเดียว แต่ปัจจัยสำคัญยังเกี่ยวข้องกับทรัพยากรบุคคลอีกด้วย เช่น Mills และ Paper (2004) [3] พบว่าปัจจัยที่สำคัญที่สุด คือ ทรัพยากรบุคคล ส่วน Davis และ Yi (2004) [4] พบว่า การฝึกอบรมทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เป็นสิ่งที่มีผลสำคัญต่อผลิตภาพขององค์การ ในทำนองเดียวกัน Pollard และ Cater-Steel (2009) [5] พบว่าปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ ได้แก่ การสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร การสื่อสารและการทำงานร่วมกันระหว่างฝ่าย การใช้ที่ปรึกษา การฝึกอบรม และ การเลือกซอฟท์แวร์อย่างพิถีพิถัน เพื่อให้เหมาะสมกับองค์การ

จากการศึกษาวรรณกรรม เกี่ยวกับปัจจัยแห่งความสำเร็จข้างต้น และจากสภาพการทำงานในองค์การตัวอย่าง สามารถสรุปปัจจัยแห่งความสำเร็จได้ออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ ได้แก่ บุคลากร (Peopleware), ฮาร์ดแวร์ (Hardware) และ ซอฟท์แวร์ (Software) โดยแบ่งปัจจัยย่อยได้ทั้งหมด 17 ปัจจัย ดังนี้

บุคลากร (Peopleware) แบ่งออกได้เป็น (1) ความรู้ทางด้านงานที่ปฏิบัติ (กฎหมาย, พิธีการศุลกากร) (2) ความรู้ความเข้าใจทางด้านระบบ (ศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์) (3) การได้รับการฝึกอบรม (4) ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ (5) ความถี่หรือความ

สม่ำเสมอในการใช้งานระบบ (6) ทัศนคติที่ดีต่อการนำระบบเข้ามาใช้ในองค์การ (7) ความช่วยเหลือทางด้านเทคนิคจากฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

ฮาร์ดแวร์ (Hardware) แบ่งเป็น (1) จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์มีเพียงพอ (2) อุปกรณ์อยู่ในสภาพสมบูรณ์ สามารถใช้งานได้ (3) อุปกรณ์มีความทันสมัย (4) การรับ-ส่งข้อมูลมีความรวดเร็ว (5) มีการเชื่อมโยงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน

ซอฟท์แวร์ (Software) แบ่งเป็น (1) เทคโนโลยีมีความเหมาะสมกับองค์การ (2) การขอสิทธิเข้าใช้ระบบสามารถทำได้สะดวก (3) การรักษาความปลอดภัยของระบบและข้อมูล (4) ฟังก์ชันการทำงานครบถ้วน (5) ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจได้ง่าย (มีอินเตอร์เฟสที่ดี)

3. วิธีการวิจัย

กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytical Hierarchy Process, AHP) เป็นกระบวนการที่ถูกพัฒนาขึ้นโดย Dr. Thomas Saaty เพื่อช่วยในการตัดสินใจสำหรับปัญหาที่ซับซ้อน โดยมีหลักการคือ นำปัจจัยที่เกี่ยวข้องกันมาเปรียบเทียบกันทีละคู่ แล้วนำมาคำนวณหาลำดับความสำคัญของปัจจัยต่างๆ ผลลัพธ์ที่ได้จะแสดงออกมาอยู่ในรูปของเปอร์เซ็นต์ความสำคัญของปัจจัยทุกปัจจัยอย่างชัดเจน [6], [7], [8]

AHP เป็นกระบวนการตัดสินใจที่มีจุดเด่นหลายอย่าง [9] ข้อดีที่เห็นได้ชัด คือให้ผลสำรวจน่าเชื่อถือกว่าวิธีอื่นๆ เนื่องจากใช้วิธีเปรียบเทียบเชิงคู่ในการตัดสินใจ จึงช่วยลดปัญหาการตัดสินใจแบบมีอคติหรือลำเอียงออกไปได้ นอกจากนี้ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นตัวเลขหรือข้อมูลเชิงปริมาณ ทำให้ง่ายต่อการจัดลำดับความสำคัญ และสามารถนำผลลัพธ์เปรียบเทียบกับหน่วยงานอื่นๆ ได้ เทคนิคนี้สามารถใช้ได้ทั้งในการตัดสินใจแบบคนเดียวและแบบที่เป็นกลุ่ม

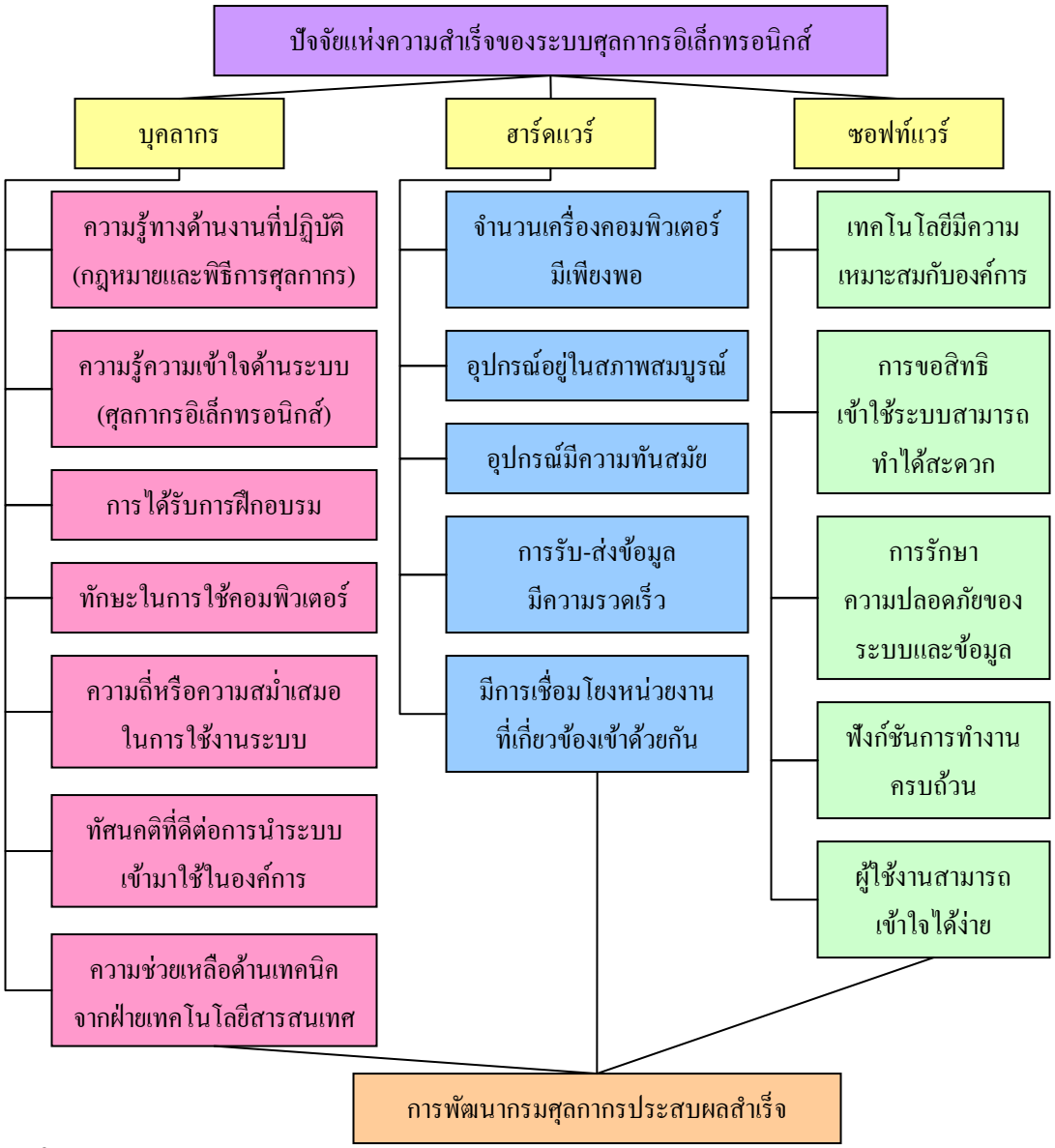
ในการศึกษา โดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) จะทำการสอบถามข้อมูลจากผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในด้านนั้นๆ โดยตรง หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นการเก็บตัวอย่างจากผู้เชี่ยวชาญ (Judgment Sampling) จึงไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงจำนวนของตัวอย่าง ในการเก็บข้อมูล

อย่างไรก็ตาม ในการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง ผู้ศึกษาได้เปรียบเทียบ กับการใช้สูตรในการหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากหลักการของยามาเน (Yamane) [10] โดยพิจารณาจากกลุ่มข้าราชการกรมศุลกากร จำนวน 4,742 คน ซึ่งมีความรู้ความเชี่ยวชาญทั้งในหน้าที่ที่ปฏิบัติ และเป็นผู้ที่ใช้งานระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์โดยตรง การศึกษาครั้งนี้ได้รับข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 100 คน ซึ่งคำนวณเปรียบเทียบด้วยสูตรของยามาเน (Yamane) แล้วพบว่า เป็นขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมเมื่อค่าความคลาดเคลื่อนอยู่ที่ร้อยละ 10

จากการรวบรวมข้อมูล และ ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยแห่งความสำเร็จ ของการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาติดตั้งและใช้งานในองค์การ ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์และสร้างแผนภูมิลำดับชั้น เพื่อใช้เก็บข้อมูลความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่าง สำหรับนำไปวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการประยุกต์ใช้ระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ ดังรูปที่ 1 ซึ่งประกอบด้วย

- ระดับชั้นที่ 1: เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์คือ การศึกษาปัจจัยแห่งความสำเร็จของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์

- ระดับชั้นที่ 2: ปัจจัยหลัก 3 ปัจจัย ได้แก่ บุคลากร ฮาร์ดแวร์ และซอฟท์แวร์
- ระดับชั้นที่ 3: ปัจจัยรอง 17 ปัจจัย ประกอบด้วยรายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 1 แผนภูมิลำดับชั้นของการวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์

4. ผลการวิเคราะห์

ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรม Expert Choice ในการคำนวณตามกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) โดยสามารถแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วน คือ การวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของปัจจัยหลักและการวิเคราะห์ลำดับความสำคัญของปัจจัยรองในภาพรวม ผลที่ได้เป็นค่าเฉลี่ยน้ำหนักความสำคัญ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงลำดับความสำคัญของปัจจัยแห่งความสำเร็จของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์

ปัจจัยหลัก		น้ำหนักความสำคัญ		ปัจจัยรอง		น้ำหนักความสำคัญ (ภายในกลุ่ม)	น้ำหนักความสำคัญ (ภาพรวม)	
1	บุคลากร (Peopleware)	0.573	1st	1	ความรู้ทางด้านงานที่ปฏิบัติ (กฎหมายและพิธีการศุลกากร)	0.236	0.135	1st
				2	ความรู้ความเข้าใจทางด้านระบบ (ศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์)	0.158	0.090	2nd
				3	การได้รับการฝึกอบรม	0.128	0.073	5th
				4	ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์	0.101	0.058	9th
				5	ความถี่หรือความสม่ำเสมอในการใช้งานระบบ	0.140	0.080	3rd
				6	ทัศนคติที่ดีต่อการนำระบบเข้ามาใช้ในองค์การ	0.131	0.075	4th
				7	ความช่วยเหลือทางด้านเทคนิคจากฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	0.106	0.061	8th
2	ฮาร์ดแวร์ (Hardware)	0.155	3rd	1	จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์มีเพียงพอ	0.199	0.031	16th
				2	อุปกรณ์อยู่ในสภาพสมบูรณ์	0.225	0.035	13th
				3	อุปกรณ์มีความทันสมัย	0.131	0.020	17th
				4	การรับ-ส่งข้อมูลมีความรวดเร็ว	0.219	0.034	14th
				5	มีการเชื่อมโยงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน	0.226	0.036	12th
3	ซอฟท์แวร์ (Software)	0.272	2nd	1	เทคโนโลยีมีความเหมาะสมกับองค์การ	0.184	0.050	11th
				2	การขอสิทธิเข้าใช้ระบบสามารถทำได้สะดวก	0.123	0.033	15th
				3	การรักษาความปลอดภัยของระบบและข้อมูล	0.263	0.072	6th
				4	ฟังก์ชันการทำงานครบถ้วน	0.192	0.052	10th
				5	ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจได้ง่าย	0.238	0.065	7th

ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม ให้ความสำคัญกับปัจจัยหลักด้านบุคลากรมากที่สุด (น้ำหนักความสำคัญ 0.573) รองลงมาคือซอฟท์แวร์ (น้ำหนักความสำคัญ 0.272) และฮาร์ดแวร์ (น้ำหนักความสำคัญ 0.155) ตามลำดับ

จากผลการวิเคราะห์ การที่บุคลากรมีความสำคัญเป็นลำดับแรก สอดคล้องกับสิ่งที่ได้จากการศึกษาของ Mills และ Paper (2004) [3] ซึ่งพบว่าปัจจัยที่มีความสำคัญที่สุดคือ ทรัพยากรบุคคล กล่าวคือ การมีทรัพยากรบุคคลที่ดี สำคัญกว่าการมีเทคโนโลยีที่ดี (Good people are more important than good technology.) โดยผู้ตอบแบบสอบถาม ให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยนี้ มากกว่าผลรวมน้ำหนักความสำคัญของอีกสองปัจจัยรวมกันเสียอีก

สำหรับปัจจัยหลักที่มีความสำคัญลำดับที่ 2 คือ ซอฟท์แวร์ อันเป็นโปรแกรมหรือชุดคำสั่งซึ่งมนุษย์สร้างขึ้นเพื่อให้สามารถทำงานได้ตามต้องการ ส่วนปัจจัยทางด้านฮาร์ดแวร์ มีความสำคัญเป็นอันดับสุดท้าย เนื่องจาก ถึงแม้ว่าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ จะมีความจำเป็นต่อการปฏิบัติงาน แต่สำหรับการจัดการข้อมูล รวมถึงในการทำงานทางด้านเอกสารพิธีการต่างๆ โปรแกรมเป็นสิ่งที่มีความสำคัญและโดดเด่นมากกว่า

รูปที่ 2 เป็นผลการวิเคราะห์ในภาพรวม ซึ่งทำการเรียงลำดับปัจจัยให้เห็นชัดมากยิ่งขึ้น จากรูปที่ 2 จะเห็นได้ว่า กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับปัจจัยรองด้านความรู้ทางด้านงานที่ปฏิบัติ เป็นลำดับสูงสุด (น้ำหนักความสำคัญ 0.135) มากกว่าปัจจัยอื่นๆ อย่างมีนัยสำคัญ เหตุผลที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากการที่จะปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องนั้น ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นที่จะต้องมีความรู้ในเนื้องานเป็นสำคัญ จึงจะสามารถสร้างสรรค์ผลงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

อย่างไรก็ตาม กฎหมายศุลกากรเป็นกฎหมายที่มีความซับซ้อน และมีรายละเอียดเป็นจำนวนมาก จึงจำเป็นที่ผู้ปฏิบัติงาน จะต้องทำความเข้าใจให้ลึกซึ้งในส่วนของภาระงานที่ตนรับผิดชอบ และควรที่จะหมั่นหาความรู้เพิ่มเติมอยู่เสมอ ทั้งนี้การเสริมสร้างความรู้และความเข้าใจในหัวข้อใหม่ๆ หรือในเรื่องที่น่าสนใจ ด้วยการเผยแพร่ข้อมูลผ่านช่องทางต่างๆ เช่นเอกสารหรือระบบอินทราเน็ต จัดการฝึกอบรม การดูงาน รวมถึงการจัดการความรู้ (Knowledge Management) ย่อมเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการปฏิบัติราชการของเจ้าหน้าที่

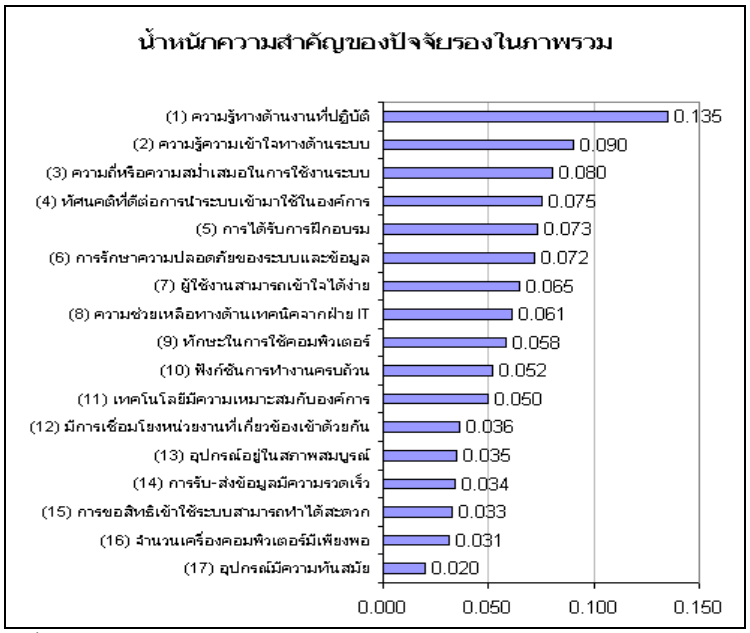
ปัจจัยในลำดับรองลงมา ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจทางด้านระบบ ความถี่หรือความสม่ำเสมอในการใช้งานระบบ ทัศนคติที่ดีต่อการนำระบบเข้ามาใช้งานในองค์การ การได้รับการฝึกอบรม การรักษาความปลอดภัยของระบบและข้อมูล การที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจได้ง่าย ความช่วยเหลือทางด้านเทคนิคจากฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ ฟังก์ชันการทำงานครบถ้วน และเทคโนโลยีมีความเหมาะสมกับองค์การ ตามลำดับ ซึ่งทั้ง 10 ปัจจัยนี้ถือได้ว่าเป็นกลุ่มปัจจัยที่มีน้ำหนักความสำคัญใกล้เคียงกัน (น้ำหนักความสำคัญอยู่ระหว่าง 0.050 ถึง 0.090) อันเป็นปัจจัยที่สนับสนุนการพัฒนาระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ โดยที่ปัจจัยเหล่านี้เป็นปัจจัยรอง ของปัจจัยหลักทางด้านของบุคลากรและซอฟท์แวร์

สำหรับปัจจัยรอง ที่เป็นปัจจัยทางด้านบุคลากร โดยหลักสามารถแบ่งออกได้เป็นปัจจัยในกลุ่มคุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงาน อันได้แก่ ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และทัศนคติ (Attitude)

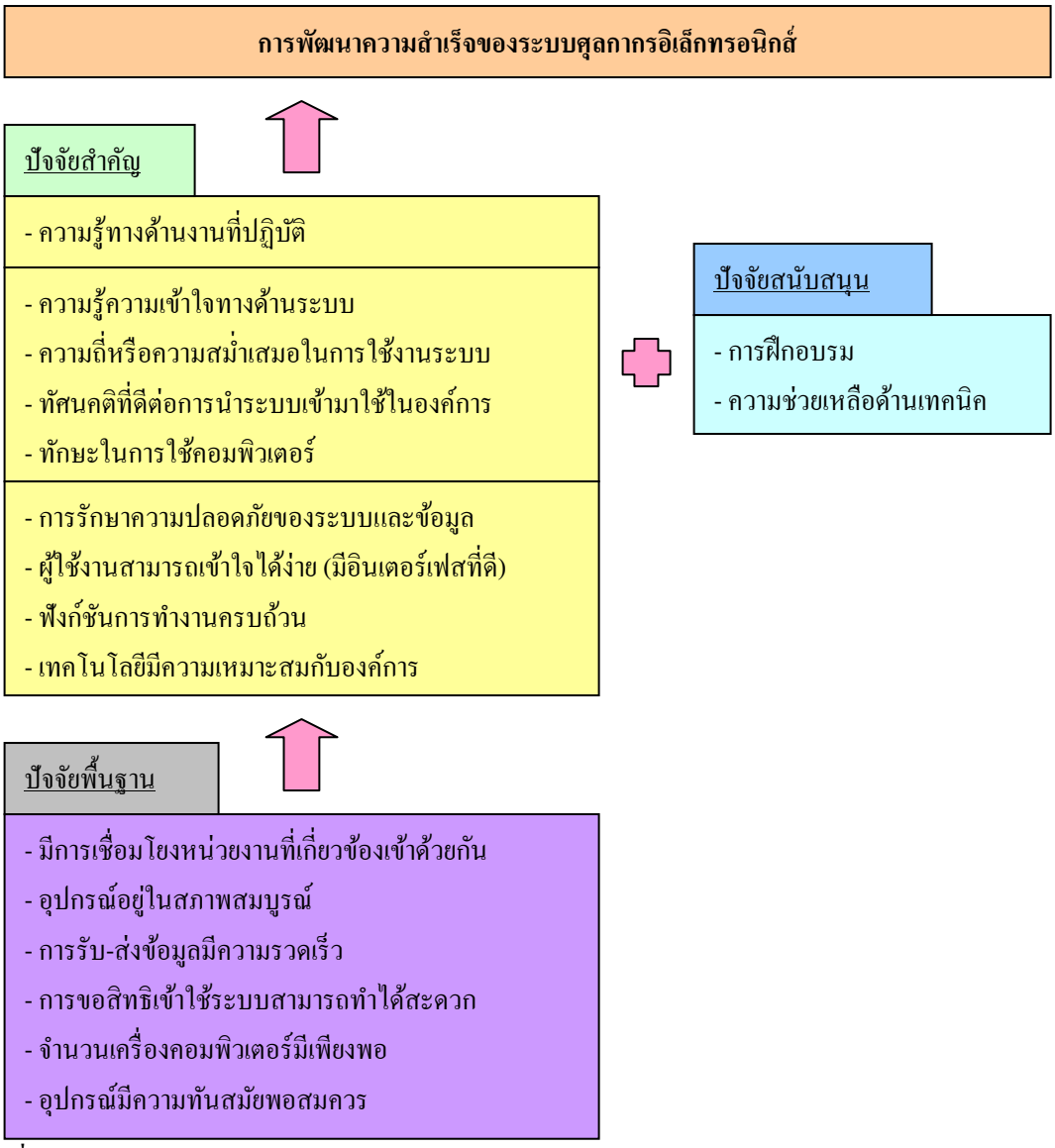
โดยที่คุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงานนั้น เป็นสิ่งที่สามารถเพิ่มพูนและพัฒนาได้ ซึ่งการฝึกอบรม (Training) ก็มีความสอดคล้องกับปัจจัยเหล่านี้ เนื่องจากเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาคุณสมบัติดังกล่าว นอกจากนี้ การสนับสนุน (Support) จากฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญ อันจะช่วยให้การปฏิบัติงานเป็นไปได้อย่างราบรื่น และสามารถก่อให้เกิดการพัฒนาได้อีกทางหนึ่ง เพราะการเกิดปัญหาที่จำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือ จะทำให้สามารถทราบถึงข้อบกพร่องที่มีอยู่ได้ อันจะนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาในที่สุด

ส่วนปัจจัยรองที่เกี่ยวข้องกับทางด้านซอฟท์แวร์ทั้ง 4 ปัจจัย ซึ่งเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยของระบบ อินเตอร์เฟส ฟังก์ชันการทำงานที่ครบถ้วน และความเหมาะสมของเทคโนโลยีต่อองค์การ ต่างก็เป็นปัจจัยที่สามารถปรับปรุง และก่อให้เกิดการพัฒนาได้เช่นกัน ซึ่งการปรับปรุงสิ่งเหล่านี้จะทำให้เกิดความสอดคล้องต่อการปฏิบัติงานของบุคลากร อีกทั้งยังนำไปสู่ประสิทธิภาพของการปฏิบัติงานที่เพิ่มขึ้นอีกด้วย

ปัจจัยที่มีความสำคัญในลำดับล่างอีก 6 ปัจจัยที่เหลือ ได้แก่ การเชื่อมโยงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน ความสมบูรณ์ของสภาพอุปกรณ์ ความรวดเร็วในการรับ-ส่งข้อมูล ความสะดวกในการขอสิทธิเข้าใช้ระบบ การมีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอ และความทันสมัยของอุปกรณ์ ซึ่งถึงแม้ว่าจะเป็นปัจจัยที่ไม่มีความโดดเด่นนัก แต่โดยส่วนใหญ่แล้วก็ถือเป็นปัจจัยพื้นฐานในการรองรับระบบ ซึ่งมีความจำเป็นต่อการที่จะสามารถปฏิบัติงานได้ ยกเว้นปัจจัยทางด้านความทันสมัยของอุปกรณ์ซึ่งไม่มีความจำเป็นมากนัก อันเป็นปัจจัยที่มีน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุด (น้ำหนักความสำคัญ 0.020) ต่างจากอีก 5 ปัจจัยที่มีน้ำหนักความสำคัญใกล้เคียงกันมาก (น้ำหนักความสำคัญอยู่ระหว่าง 0.031 ถึง 0.036)



รูปที่ 2 แผนภูมิของน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยรองในภาพรวม



รูปที่ 3 แบบจำลองทางความคิดในการพัฒนาความสำเร็จของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์

5. สรุป

ผลการวิเคราะห์ ปัจจัยแห่งความสำเร็จของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วยปัจจัยหลักที่ก่อให้เกิดความสำเร็จ 2 ปัจจัย คือ (1) ปัจจัยทางด้านบุคลากร ซึ่งมีความสำคัญมากที่สุด และ (2) ปัจจัยทางด้านซอฟท์แวร์ ส่วนปัจจัยรองประกอบด้วย 11 ปัจจัย ซึ่งเป็นปัจจัยที่สามารถมีการพัฒนา และก่อให้เกิดความสำเร็จที่เพิ่มขึ้นได้อย่างชัดเจน อันได้แก่ (1) ความรู้ทางด้านงานที่ปฏิบัติ (2) ความรู้ความเข้าใจทางด้านระบบ (3) ความถี่หรือความสม่ำเสมอ (4) ทัศนคติที่ดีต่อการนำระบบเข้ามาใช้ในองค์การ (5) การได้รับการฝึกอบรม (6) การรักษาความปลอดภัยของระบบและข้อมูล (7) การที่ผู้ใช้งาน

สามารถเข้าใจได้ง่าย (8) ความช่วยเหลือทางด้านเทคนิค จากฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ (9) ทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ (10) ฟังก์ชันการทำงานที่ครบถ้วน และ (11) ความเหมาะสมของเทคโนโลยีต่อองค์การ

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้น ผู้ศึกษาได้สังเคราะห์แบบจำลองทางความคิด เพื่อแสดงให้เห็นถึงปัจจัยแห่งความสำเร็จ ของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ ดังแผนภูมิในรูปที่ 3 โดยในการพัฒนาควรมุ่งเน้นที่ปัจจัยแห่งความสำเร็จ 11 ปัจจัย ซึ่งแบ่งเป็นปัจจัยสำคัญหลัก 9 ปัจจัย ได้แก่ ความรู้ทางด้านงานที่ปฏิบัติ ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีน้ำหนักความสำคัญสูงที่สุด ปัจจัยทางด้านบุคลากร 4 ปัจจัย (ความรู้ความเข้าใจทางด้านระบบ ความถี่หรือความสม่ำเสมอในการใช้งานระบบ ทัศนคติที่ดีต่อการนำระบบเข้ามาใช้ในองค์การ และทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์) และปัจจัยทางด้านซอฟท์แวร์อีก 4 ปัจจัย (การรักษาความปลอดภัยของระบบและข้อมูล อินเตอร์เฟสที่ดี ฟังก์ชันการทำงานครบถ้วน และความเหมาะสมของเทคโนโลยีต่อองค์การ) ทั้ง 9 ปัจจัยดังกล่าวถูกส่งเสริมโดยปัจจัยสนับสนุนอีก 2 ปัจจัย ได้แก่ การฝึกอบรม และความช่วยเหลือทางด้านเทคนิคจากฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนปัจจัยระดับล่างอีก 6 ปัจจัย ถือเป็นปัจจัยพื้นฐาน อันเป็นรากฐานที่จำเป็นต้องมีในเบื้องต้น

แบบจำลองทางความคิด ซึ่งสร้างขึ้นตามข้อมูลจากผลการศึกษาในครั้งนี้ สามารถใช้เป็นแนวทางต่อการพัฒนาความสำเร็จของระบบศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ ได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

อย่างไรก็ตาม การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นผู้ใช้งานระบบโดยตรงเท่านั้น ผลการศึกษาจึงอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้หากกลุ่มตัวอย่างแตกต่างออกไป เช่น ผู้บริหาร ผู้ติดตั้งระบบ หรือ ผู้ประกอบการ เป็นต้น ดังนั้น สำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งต่อๆ ไป อาจศึกษาจากกรณีศึกษาสำหรับกลุ่มตัวอย่างอื่นๆ เพื่อนำผลจากการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับผลการศึกษาในครั้งนี้ ว่ามีข้อแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร โดยอาจมีการสังเคราะห์ปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จขึ้นใหม่ เพื่อเป็นแนวทางในการนำระบบคอมพิวเตอร์มาติดตั้งและใช้งานในองค์การอย่างเหมาะสม

การศึกษาในครั้งนี้ เน้นถึงการวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จของสภาพในปัจจุบันเท่านั้น ไม่ได้ทำการวิเคราะห์ ถึงความคาดหวังของกลุ่มตัวอย่าง นอกจากนี้ ในการนำผลการศึกษาครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้กับองค์การอื่น จำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงลักษณะขององค์การนั้นๆ ด้วย เพราะแต่ละองค์การย่อมมีความเป็นเอกลักษณ์ของตน การนำไปปรับใช้จึงต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ที่แตกต่างกัน เพื่อให้เกิดความเหมาะสม เข้ากับสภาพความเป็นจริง และเกิดประโยชน์สูงสุด

6. เอกสารอ้างอิง

[1] Magal, Simha R., and Carr, Houston H., An Investigation of the Effects of Age, Size, and Hardware Option on the Critical Success Factors Applicable to Information Centers, Journal of Management Information Systems, Vol. 4, No. 4 (Spring), pp. 60-76, 1988.

[2] Guimaraes, Tor, and Igbaria, Magid, Client/ Server System Success: Exploring the Human Side, Decision Sciences, Vol. 28, Issue 4 (Fall), pp. 851-876, 1997.

[3] Mills, Robert J., and Paper, David, The Expert's Opinion, Information Resources Management Journal, Vol. 17, Issue 2 (April-June), pp. 63-65, 2004.

[4] Davis, Fred D., and Yi, Mun Y., Improving Computer Skill Training: Behavior Modeling, Symbolic Mental Rehearsal, and the Role of Knowledge Structures, Journal of Applied Psychology, Vol. 89, Issue 3 (June), pp. 509-523, 2004.

[5] Pollard, Carol, and Cater-Steel, Aileen, Justifications, Strategies and Critical Success Factors in Successful ITIL Implementations in U.S. and Australian Companies: An Exploratory Study, Information Systems Management, Vol.26, Issue 2 (Spring) , pp. 164-175, 2009.

[6] Saaty, T. L., The Analytic Hierarchy Process. n.p.: McGraw Hill International, 1980.

[7] วิฑูรย์ ตันศิริคงคล, AHP กระบวนการตัดสินใจที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในโลก, กรุงเทพฯ: กราฟฟิค แอนด์ พริ้นติ้ง เซ็นเตอร์, 2542.

[8] Coyle, Geoff., The Analytic Hierarchy Process (AHP). n.p.: Pearson Education Limited, 2004.

[9] สุธรรม อรุณ, การตัดสินใจโดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์, วารสาร Productivity World เพื่อการเพิ่มผลผลิต, ปีที่ 11, ฉบับที่ 64, น.83-89, 2549.

[10] Yamane, Taro, Statistics: An Introduction Analysis, 2nd ed. New York: Harper & Row, 1973.